

# FABRICACIÓN ADITIVA POLVO

E185 AMPO / ALEACIÓN BASE FE

## Application Segments

---

Additive Manufacturing Application

## Formatos disponibles

---

15 - 45  $\mu\text{m}$

45 - 90  $\mu\text{m}$

## Descripción

El nuevo desarrollo BÖHLER E185 AMPO es un acero en polvo AM idóneo para suplir las demandas de las industrias más exigentes, desde componentes de ingeniería hasta la industria de competición automovilística y para todo tipo de aplicaciones de prototipos. Este acero de baja aleación, fácil impresión y con aptitud para tratamientos superficiales (como cementación o nitruración) ha sido desarrollado para la industria de impresión 3D. BÖHLER E185 AMPO combina a la perfección resistencia y tenacidad.

## Método de obtención

VIGA

## Propiedades

### Distribución del tamaño de las partículas 15-45 µm:

D10[µm]	18 - 24
D50[µm]	29 - 35
D90[µm]	42 - 50
Densidad aparente*	≥ 3,6

Medición de la distribución del tamaño de partículas según ISO 13322-2 (Metodología de análisis de imagen dinámica);

\* Medición de la densidad aparente basada en ASTM B964 resp. DIN EN ISO 3923-1 relacionada con nuestra medición de valores habitual.

### Propiedades mecánicas alcanzables de las piezas impresas\*:

Resistencia a la tracción	1170 ± 50 MPa
Límite elástico	1050 ± 50 MPa
Elongación	15 ± 2 %
Dureza	37 ± 1 HRc
Tenacidad al impacto (Charpy V)	140 ± 10 J

### Propiedades mecánicas alcanzables de las piezas impresas después del tratamiento térmico\*:

Resistencia a la tracción	1370 ± 50 MPa
Límite elástico	1150 ± 70 MPa
Elongación	13 ± 1 %
Dureza	44 ± 1 HRc
Tenacidad al impacto (Charpy V)	85 ± 10 J

### Cementación:

Dureza superficial	750 ± 20 HV30
Profundidad de la cementación	0.8 - 0.9 mm

### Distribución del tamaño de las partículas 45-90 µm:

Detalles a petición

## Aplicaciones

- > Impresión 3D – direct metal deposition
- > Automoción
- > Componentes generales de ingeniería mecánica
- > Otros componentes
- > Wind Power
- > Impresión 3D – selective laser melting
- > Carreras automovilísticas
- > Cajas de engranajes industriales
- > Otros componentes de CPI, gas y petróleo
- > Polvo para fabricación aditiva
- > Ingeniería civil y mecánica
- > Ingeniería mecánica / construcción de maquinaria en general
- > Portaherramientas (fresado, taladrado, torneado y mandriles)

## Datos técnicos

Designación	
BÖHLER patent	Market grade

## Composición Química

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V
0,19	0,22	0,3	0,95	0,2	1,25	0,15

## Propiedades del polvo

### Distribución del tamaño de las partículas 15-45µm\*

Valores típicos	D10	D50	D90
[µm]	18-24	29-35	42-50

\* Measurement of particle size distribution according to ISO 13322-2 (Dynamic image analysis methods);

Apparent density\*\* | min. 3,5 g/cm<sup>3</sup>

\*\* Measurement of apparent density is based on ASTM B964 resp. DIN EN ISO 3923-1 and relates to our typical measured values

## Propiedades mecánicas

### Como se imprimió

Resistencia a la tracción (Rm) (MPa)	1.120 a 1.220
Resistencia a la cesión (RP <sub>0,2</sub> ) (MPa)	1.000 a 1.100
Estiramiento (%)	13 a 17
Dureza (HRc)	43 a 45
Fuerza (ISO-V)* (J)	130 a 150

\* Charpy-V samples at room temperature

### Con un tratamiento térmico adecuado

Resistencia a la tracción (Rm) (MPa)	1.320 a 1.420
Resistencia a la cesión (RP <sub>0,2</sub> ) (MPa)	1.080 a 1.220
Estiramiento (%)	12 a 14
Fuerza (ISO-V)* (J)	75 a 95

\* Charpy-V samples at room temperature

### En el estado de tratamiento térmico y de cementación

Dureza de la superficie* (HV)	730 a 770
Profundidad de endurecimiento (mm)	0,8 a 0,9

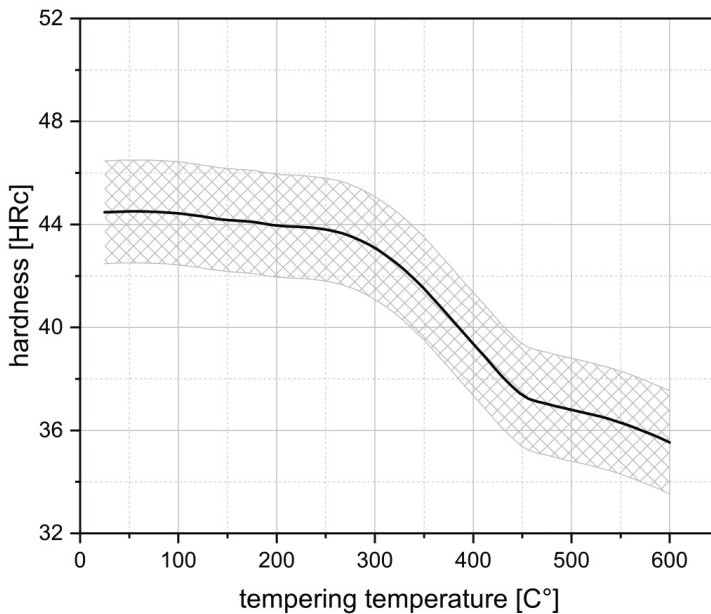
\* HV 30

## Tratamiento térmico

### Temple y revenido

Temperatura	850 °C	30 minutos; Enfriamiento en agua, Revenido: 200°C / 392°F enfriamiento durante 2 horas al aire
-------------	--------	--

### Temple – Curva de revenido



### Tratamiento térmico

Temperatura de temple 850°C  
Tiempo de remojo 30 minutos  
Templado en agua

Un solo revenido a las temperaturas indicadas durante 2 horas / enfriamiento al aire. Después de cada fase el tratamiento térmico, el material ha de enfriarse a temperatura ambiente.

Los datos de este folleto no son vinculantes y no se consideran una promesa, sino que sólo sirven como información general. Esta información sólo es vinculante si se establece expresamente como condición en un contrato celebrado con nosotros. Los datos medidos son valores de laboratorio y pueden desviarse de los análisis prácticos. En la fabricación de nuestros productos no se utilizan sustancias perjudiciales para la salud o la capa de ozono.